T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI

İTFAİYECİLİK VE YANGIN GÜVENLİĞİ

BASİT PERSPEKTİFLER VE TEMEL GÖRÜNÜŞLERİ

Ankara, 2013

- Bu modül, mesleki ve teknik eğitim okul/kurumlarında uygulanan Çerçeve Öğretim Programlarında yer alan yeterlikleri kazandırmaya yönelik olarak öğrencilere rehberlik etmek amacıyla hazırlanmış bireysel öğrenme materyalidir.
- Millî Eğitim Bakanlığınca ücretsiz olarak verilmiştir.
- PARA İLE SATILMAZ.
-

İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR ii
GİRİŞ 1
ÖĞRENME FAALİYETİ -1 3
1. TEMEL GÖRÜNÜŞLER 3
1.1. TAŞIMA IŞINLARI 3
1.1.1. Tanımı 3
1.1.2. Yönü 4
1.1.3. Çiziminde kullanılan çizgiler 5
1.2. TEMEL GÖRÜNÜŞLER 5
1.2.1. Tanım 5
1.2.2. Önemi 5
1.2.2.1. Ön Görünüş (esas görünüş) 7
1.2.2.2. Üst Görünüş 9
Cisme 10
UYGULAMA FAALİYETİ 13
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME 14
ÖĞRENME FAALİYETİ -2 16
2. İKİ GÖRÜNÜŞÜ VERİLEN PARÇALARIN ÜÇÜNCÜ GÖRÜNÜŞÜ (EPÜRDE) 16
2.1. VERİLEN GÖRÜNÜŞLERİ ÖLÇÜSÜNE UYGUN OLARAK İZDÜŞÜM DÜZLEMLERİNE TAŞINMASI (EPÜR) 16
2.2. ARA KESİT NOKTALARININ ÜZERİNDEKİ NOKTANIN KOMŞU ARA KESİTE TAŞINMASI 19
2.3. İZDÜŞÜM IŞINLARININ KESİŞTİRİLMESİ 20
UYGULAMA FAALİYETİ 21
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME 25
MODÜL DEĞERLENDİRME 27
CEVAP ANAHTARLARI 29
KAYNAKÇA 30

AÇIKLAMALAR

ALAN	**İtfaiyecilik ve Yangın Güvenliği**
MESLEK/DAL	**Alan Ortak**
MODÜLÜN ADI	**Basit Perspektifler ve Temel Görünüşleri**
MODÜLÜN TANIMI	Basit cisimlerin temel görünüşlerinin, iki görünüşü verilen parçaların üçüncü görünüşünün anlatıldığı, bilgi ve becerilerin verildiği öğrenme materyalidir.
SÜRE	**40/24**
MODÜLÜN ÖN KOŞULU	İzdüşüm modülünü başarmış olmak.
YETERLİK	Cismin temel görünüşlerini çizmek.
MODÜLÜN AMACI	**Genel Amaç** Gerekli ortam sağlandığında cismin temel görünüşlerini ve basit parçaların perspektiflerini kurallarına uygun çizebileceksiniz. **Amaçlar** 1. Basit cisimlerin görünüşlerini kuralına uygun çizebileceksiniz. 2. İki görünüşü verilen parçaların üçüncü görünüşünü izdüşüm kuralına uygun çizebileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMI VE DONANIM	**Ortam:** Sınıf, Atölye. **Donanım:**Çizim masası, resim kağıdı, yapıştırma bandı, temizlik araçları, T cetveli, gönye, pergel ve çizim kalemleri (H, HB, 2B).
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Modülde yer alan her öğrenme faaliyetinden sonra verilen ölçme araçları ile kendi kendinizi değerlendirebileceksiniz. Öğretmen, modül sonunda ölçme aracı (ölçme testleri) uygulayarak kazandığınız bilgi ve becerileri ölçerek değerlendirecektir.

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci,

Kelimelerin bittiği, bir şeylerin söylenemediği durumlarda, insanoğlu yaşamı boyunca çizgilerle anlaşmayı tercih etmiştir.

Gelişen teknolojiye rağmen çizgi dili, her zaman geçerliliğini yitirmeyen tek dil olarak kalmıştır.

Geri kalmış kültürlerden, gelişmiş ülkelerin teknolojilerine kadar, her alanda çizgi teknolojisi en ince ayrıntısına kadar kullanılmaktadır. Görüntü alanındaki teknolojik gelişmeler düşünüldüğünde, hâlâ en mükemmel anlatım sanatının çizgi teknolojisi ve buna bağlı olarak da görüntü teknolojisi, olduğu görülecektir.

Günümüzde nitelikli, yetişmiş meslek elemanlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Bundan dolayı bireyin yönelmeyi düşündüğü mesleğin gerektirdiği becerilere sahip olup olmadığını bilmesinde yarar vardır.

Hazırlanan bu modülde; temel düzlemleri ve düzlemler üzerine cephe görünüşlerini taşıma konuları anlatılacaktır.

Bu modülü başarı ile tamamlayan öğrenciler, daha bilinçli, kurallarına göre teknik çizim yapabilen ve cisimlerin farklı perspektiflerini çizebilecek yeterliliğe sahip olacaktır.

Meslek yaşamınızda hepinize başarılar dileriz.

ÖĞRENME FAALİYETİ–1

AMAÇ

Uygun ortam sağlandığında basit çizimlerin görünüşlerini kuralına uygun çizebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

Çevrenizde bulunan küçük objeleri araştırınız; ön, üst ve sol yan görünüşlerini çizmeye çalışarak aralarındaki farkları veya benzerliliklerini karşılaştırarak bilgi toplayınız.

1. TEMEL GÖRÜNÜŞLER

1.1. Taşıma Işınları

Teknik resim ve mimari projelerin çizimlerinde kullanılan çizgi kalınlıkları farklılıklar göstermektedir; ancak bu farklılığın önüne geçebilmek için belirli standartlar oluşturulmuştur. Her ülkenin kendine özgü standartları vardır..

Bazı ülkelerin standartlarında kullanılan kısaltmalar aşağıda verilmiştir:

TS = Türkiye	DIN = Almanya	NFE = Fransa
ASA. = Amerika	CSA = Kanada	JIS.. = Japonya gibi.

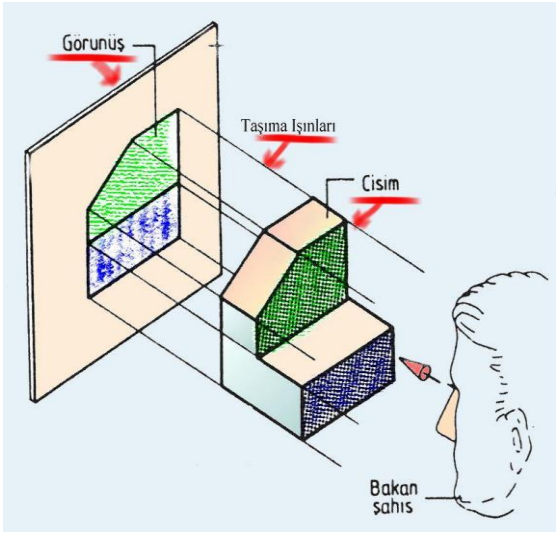
Türkiye'nin de teknik resim alanında yayımlanmış standartları (TS 88-30, TS 5620, TS 7015, vb.) mevcuttur. Yapılan çalışmalarda bu kurallara uyulması esastır.

1.1.1. Tanımı

İzdüşümün meydana gelebilmesi için ışık kaynağı veya bakış noktasının, izdüşüm düzleminin ve izdüşümü çizilecek bir cismin var olması gerekir.

Burada bahsedilen bakış noktası, genellikle resmi çizen kişi; izdüşüm düzlemi, kâğıt veya benzeri iki boyutlu bir yüzeyi, cisim ise anlatılmak istenen eşya, makine, v.b. şeylerdir.

Bu işlemin yapılması sırasında bakış noktasından iz düşürücü ışınların çıktığı ve cismin köşelerinden geçerek düzleme kadar gittiği kabul edilen ışınlara taşıma ışınları denilir. Taşıma ışınları, genellikle ince çizgi ile gösterilir(Şekil 1.1).

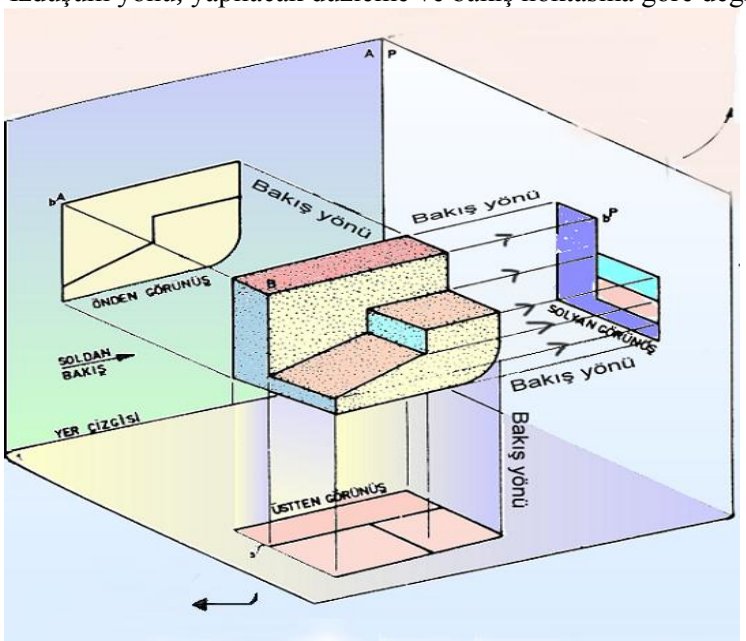


Şekil 1.1: Taşıma ışınlarının gösterilmesi

1.1.2. Yönü

Taşıma çizgilerinde yön, hangi düzlem üzerine görüntü aktarılacak ise o yönde olmalıdır.

Genellikle ışınlar, gözlem noktasının köşe noktalarından geçerek izdüşüm düzleminde son bulur. İzdüşüm yönü, yapılacak düzleme ve bakış noktasına göre değişir(Şekil 1.2).



Şekil 1 2: Epür düzlemleri üzerine izdüşüm ışınları yardımı ile görünüşlerin çıkartılması

1.1.3. Çiziminde kullanılan çizgiler

Genellikle çizgiler cismin veya şeklin görünen kısımlarının taşınması için kullanılır. Ancak cismin görünüşünün daha iyi anlatılabilmesi için görünmeyen kısımların da görünüşler üzerine aktarılması gerekir.

Bu durumda ışınlar, kesik çizgi olarak bu noktalardan geçirilerek ifadenin anlaşılır hale gelmesi sağlanır.

TSE' nin yayınlamış olduğu standartlarda çizgilerin nerelerde ve nasıl kullanılması gerektiği detaylı olarak anlatılmıştır. Taşıma çizgilerinin (ışınları) ince düz çizgi ve çizginin üzerine yönü doğrultusunda küçük ok işaretlerinin yapılması, görünüş veya çizimin daha anlaşılır olmasını sağlayacaktır.

1.2. Temel Görünüşler

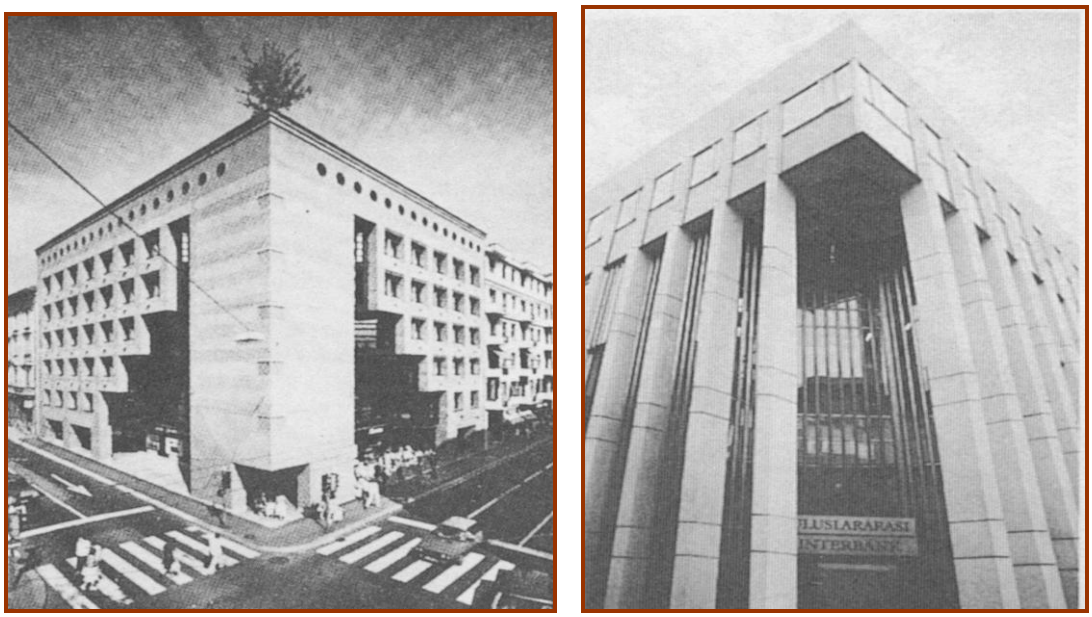
1.2.1. Tanım

Her bakış yönüne göre düzlemlere yansıdığı düşünülen gölgeler, birer iz düşümdür. Bu izdüşümlerin, teknik resim kurallarına göre çizgilerle belirtilen teknik ifadesine görünüş denilir.Diğer bir ifadayle cisimlerin izdüşüm metotlarına göre temel düzlemler üzerine çizilen şekillerine görünüş denilir.

1.2.2. Önemi

Cisimler hakkında hüküm verebilmek için detaylı bilgilere sahip olunması gerekir. Bazen algılama için tek bir boyut yeterli gelmemektedir. Bunun yerine en az üç boyutun (en, boy, yükseklik) yer aldığı görünüşlere ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu nedenle en az üç temel görünüşün çizilmesi, cisimlerin daha iyi anlaşılmasını sağlayacaktır.



Şekil.1 3: Değişik şekillerde düzenlenmiş bina görünüşleri

ÖNEMLİ HATIRLATMA !...

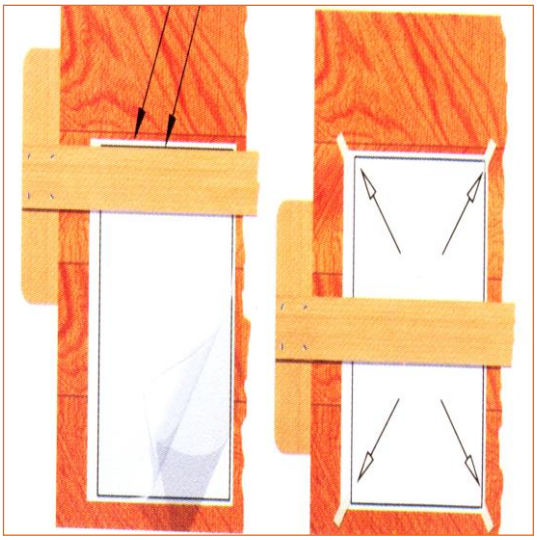
a. Çizim masalarında eğer T cetveli kullanılacaksa; masanın boyutuna göre T cetveli seçilmelidir.

b. Masa kenarı ile T cetvelinin başlık kısmına 90˚ 'lik açı olacak şekilde konmasına dikkat edilmelidir.

c. Çizim yapılacak resim kağıdı masa alt ve kenar kısmından 10 – 15 cm boşluk bırakıldıktan sonra selefon bant ile pot vermeyecek ve gergin bir vaziyette köşeleri birbirine çapraz olacak şekilde tutturulur.

d. Resim kağıdının dikliği T cetveli ve gönye ile 90°'lik açıda kontrol edilir.

e. Kalemler çizim yapılacak işe göre seçilmelidir.



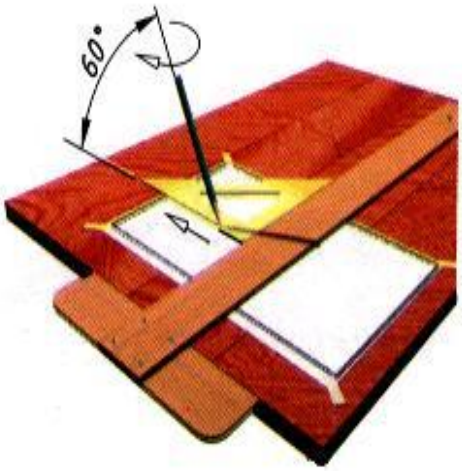
Yumuşak				Orta sert			Sert			
…	4B	3B	2B	B	HB	H	2H	3H	4H	…

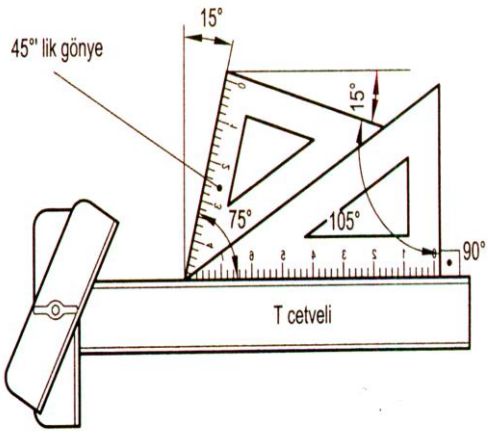
f. Yazılar için HB, uygulamalı çizimler için 2H, H, B kalemleri tercih edilmelidir.

g. Kurşun kalemle sağ yönde çizim yaparken 60°'den fazla açı verdirilmemelidir.

h. Teknik çizime uygun kalitede olan 45°'lik , ve 60°'lik gönyeler kullanılmalıdır.

ı. Çizimlerde oluşacak hataların silinebilmesi için kaliteli kurşun kalem silgisinin kullanılmasına özen gösterilmelidir.



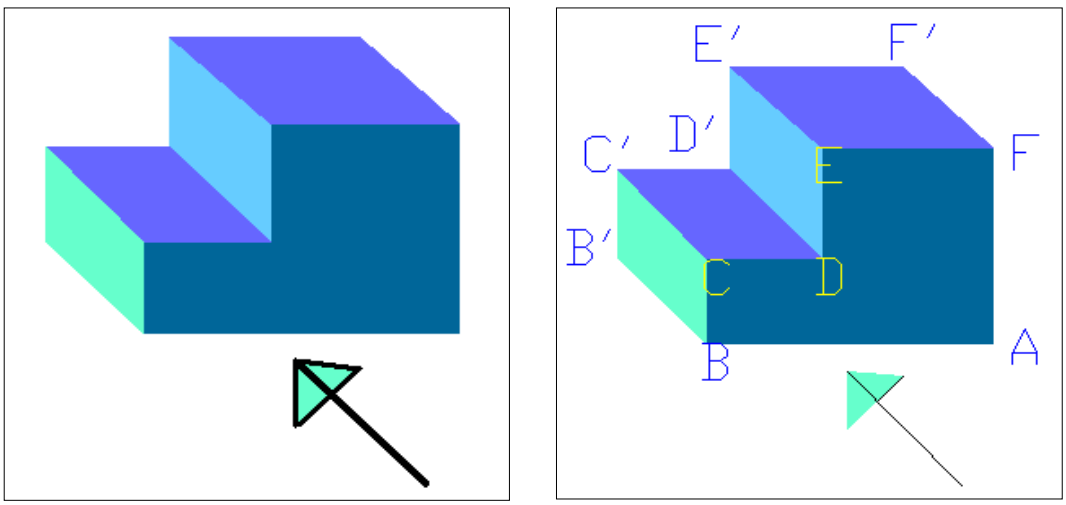


1.2.2.1. Ön Görünüş (esas görünüş)

Cisme önden bakılarak çizilen ve görünmez çizgilerin en az, detayın ise en fazla olduğu görüntüdür (Bu görüntü alın düzlem üzerinde yer alır.).

Genel olarak cisim hakkında istenen detayı vermesine rağmen, cismin özelliği veya istenen iş nedeniyle sadece ön görünüş yeterli olamamaktadır. Bu nedenle diğer görünüşlerin de (üst, sol yan görünüş) çizilmesi cismin algılanmasını mümkün hale getirir(Şekil 1.4).

Şekil 1.4: Ön görünüş

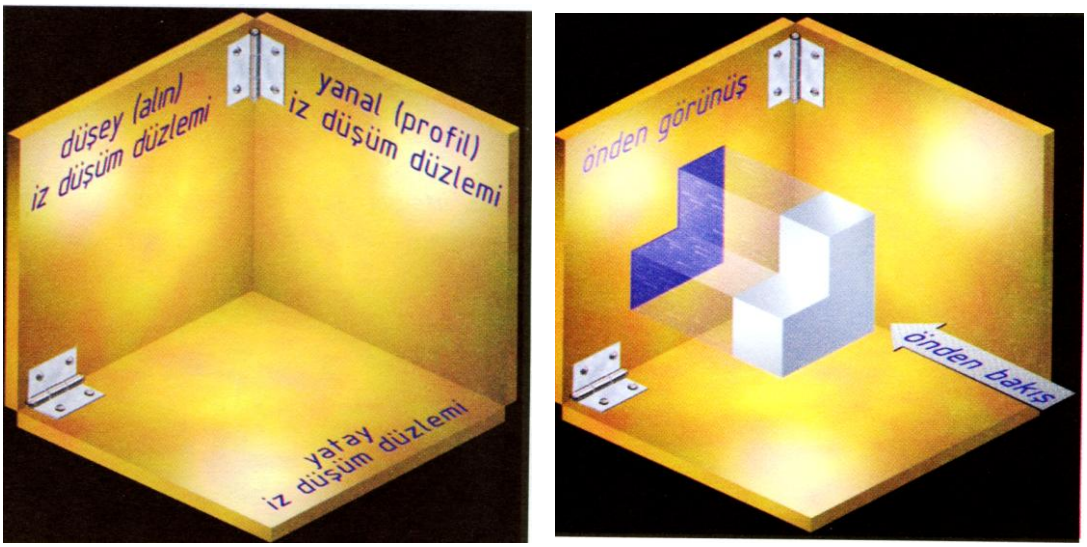


Ön cephe görünüşünün çizilebilmesi için aşağıdaki işlem basamakları takip edilmelidir

a. Cismin genel hatları, bakış noktasına göre belirlenir.

b. Cismin köşe noktaları, görünen yüzeylerden başlanarak harf veya rakam ile isimlendirilir.

c. Daha iyi algılanabilmesi için (izdüşüm modülünde de anlatıldığı gibi) cisim izdüşüm düzlemlerinden olan alın (düşey), yer (yatay) ve profil (yanal) düzlemleriyle sınırlandırılır(Şekil 1.5).



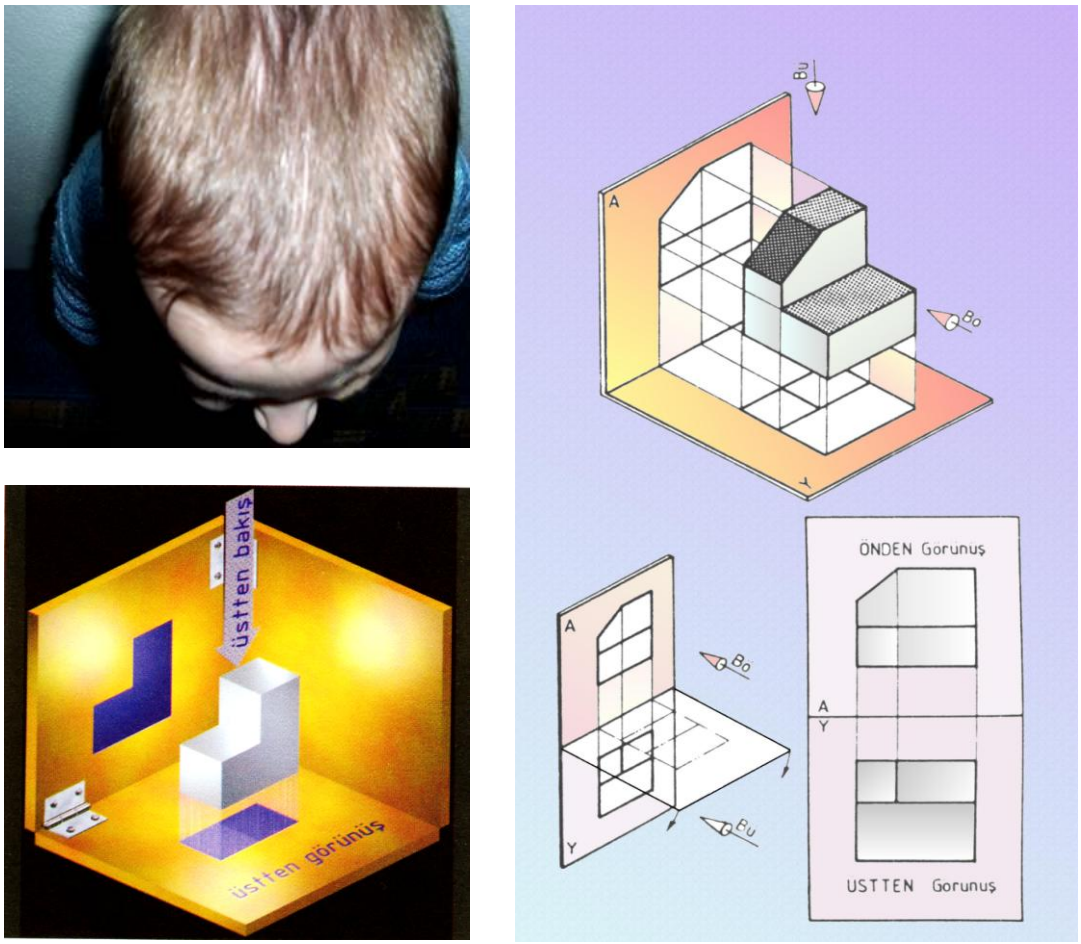
Şekil 1.5: Cismin alın düzlem üzerine yerleştirilmesi

d. İzdüşüm kuralları çerçevesinde istenilen cismin ön görünüşü **alın düzlem** üzerine aktarılır.

e. Aktarılan cismin görünürlük kuralları çevresinde en önde olan kısımlar koyu,(B çizim kalemi veya 0,5 rapido kalemi) onun arkasında olan kısımlar az koyu, (HB çizim kalemi veya 0,3 rapido kalemi) onunda arkasında ve görünmeyen kısımlar ise daha silik olarak çizilmelidir (H çizim kalemi veya 0,2-0,1 rapido kalemi).

1.2.2.2. Üst Görünüş

Cisme üstten bakıldığında yatay (yer) izdüşüm düzlemine taşınan görünüştür (B.ö.: bakış ön, B.ü.: Bakış üst).



Şekil 1 6: Cismin yatay epür düzlemi üzerine taşınması

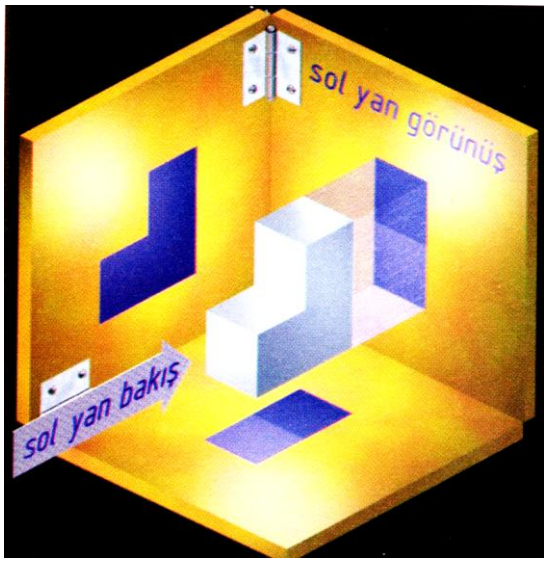
Ön görünüşte olduğu gibi bakış yönü doğrultusunda yatay (yer) düzlem üzerine cismin izdüşümü aktarılır. Aktarılan cisim tam boydur.

Ön görünüşte de anlatıldığı gibi cismin genel hatları, bakış noktasına göre belirlenir (Şekil 1.6). Tüm görünen noktalar harf veya rakam ile isimlendirilir.

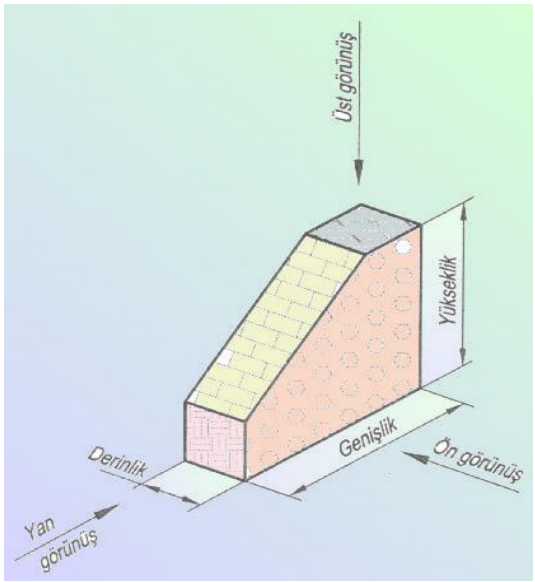
1.2.2.3.Sol Yan Görünüş

Cisme sol taraftan bakarak profil (yanal) izdüşüm düzlemine çizilen görünüştür.

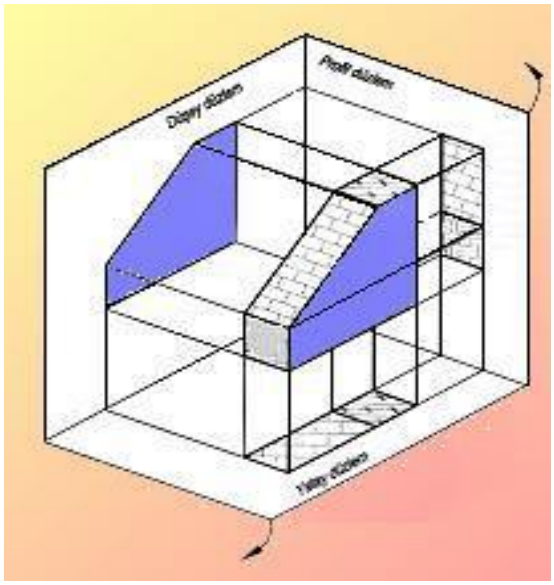
Ön görünüş ve üst görünüşte olduğu gibi bakış yönü doğrultusunda profil (yanal) düzlem üzerine cismin izdüşümü aktarılır. Aktarılan cisim tam boydur(Şekil 1.7).



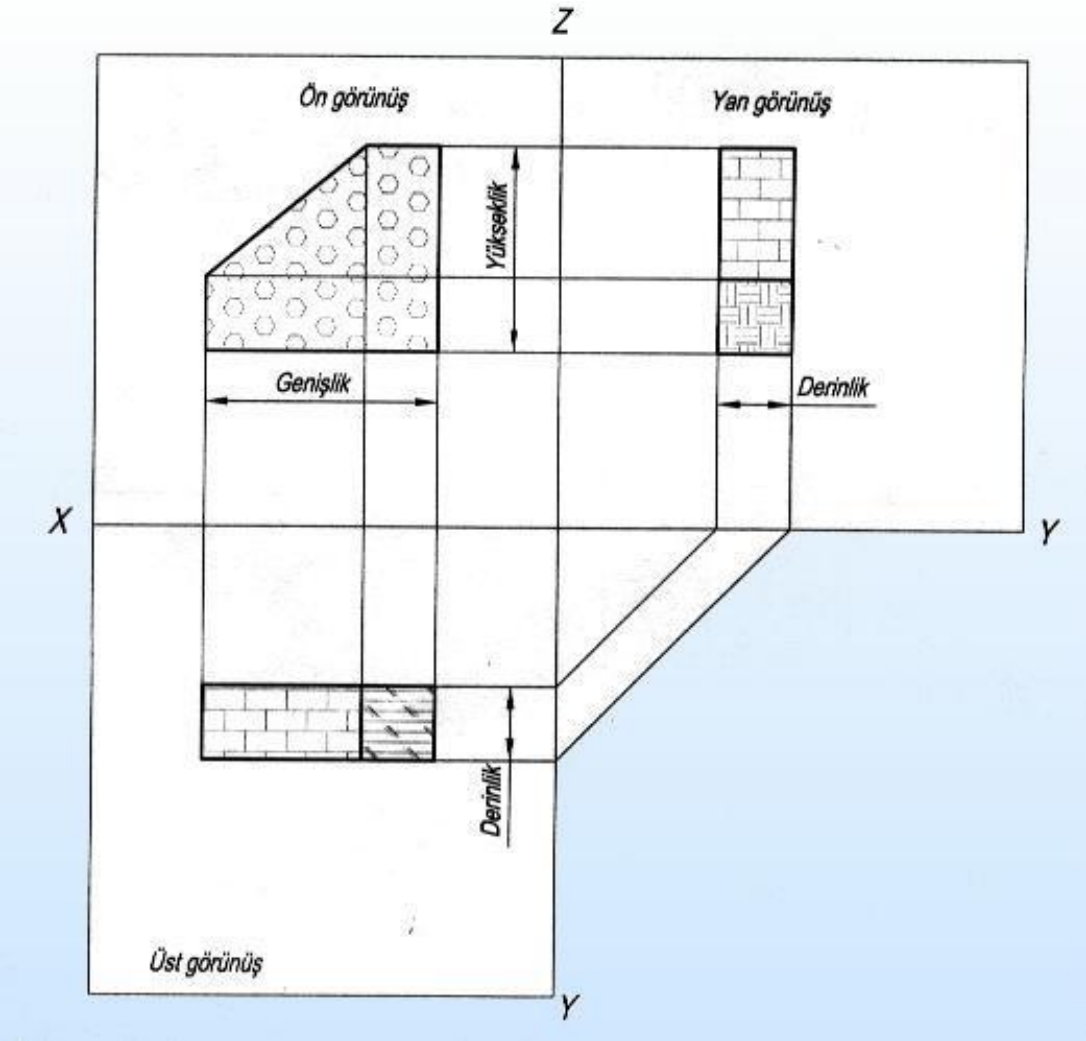
Şekil 1.7: Sol yan görünüş



Şekil 1.8:Cismin genel hatları ile birlikte yönleri bakış noktasına göre belirlenir



Şekil 1 9: Bakış yönüne göre cisim izdüşüm Tekniği kullanılarak profil düzlem üzerine aktarılır

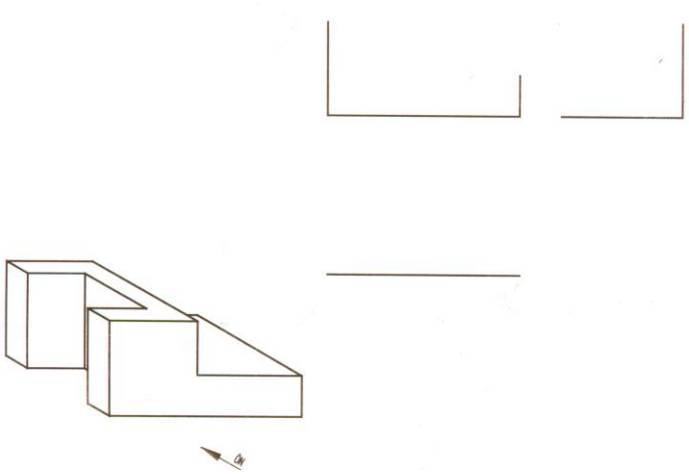


Şekil 1 10: Kapalı epürde çizilen cisim açık epüre alındığında üç cephe görünüşünü en iyi şekilde ifade etmiş olmalıdır.

UYGULAMA FAALİYETİ

Yukarıda anlatılanlardan yola çıkarak aşağıda verilmiş olan perspektifi açık epür üzerinde ön, üst ve sol yan cephe görünüşlerini çiziniz.

Not: Ölçüler, şekil üzerinden gönye ile ölçülerek alınacaktır.



DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Aşağıda hazırlanan değerlendirme ölçeğine göre, kendiniz ya da arkadaşınızın yaptığı çalışmayı değerlendiriniz. Gerçekleşme düzeyine göre, evet- hayır seçeneklerinden uygun olanı kutucuğa işaretleyiniz.

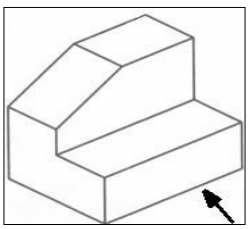
Dersin adı	**Temel Görünüşler**		
Amaç	Temel görünüşlerden olan ön, üst, sol veya sağ yan görünüşlerini kurallarına göre çizme becerisini ölçme		
Konu	Epür üzerinde ön, üst ve sol yan cephe görünüşlerini çizme		
Değerlendirme Ölçütleri		**Evet**	**Hayır**
1	Resim kâğıdını tekniğine uygun olarak yapıştırdınız mı?		
2	X ve Y koordinat çizgilerini çizdiniz mi?		
3	Epür düzlemlerini isimlendirdiniz mi? (A, Y, P)		
4	Ön görünüşü alın düzlem üzerine çizdiniz mi?		
5	Üst görünüşü yatay düzlem üzerine çizdiniz mi?		
6	Sol yan cephe görünüşü profil düzlem üzerine çizdiniz mi?		
7	Kullanılan malzemelerin temizliğini yaptınız mı ?		

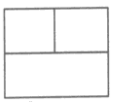
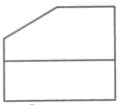
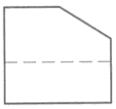
Bu değerlendirme sonucunda eksik olduğunuzu tespit ettiğiniz konuları tekrar ederek eksikliklerinizi tamamlayınız.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

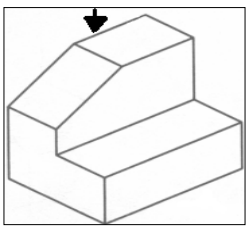
Bu faaliyet kapsamında hangi bilgileri kazandığınızı, aşağıdaki soruları cevaplayarak belirleyebilirsiniz.

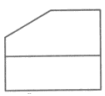
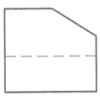
1) Aşağıdaki şekillerden hangisi yanda perspektif olarak verilmiş şeklin ön görünüşüdür?



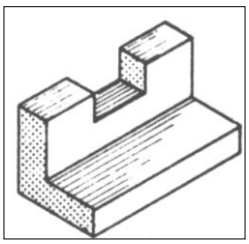
A) B)  C)  D) 

2) Aşağıdaki şekillerden hangisi yanda perspektif olarak verilmiş şeklin üst görünüşüdür?



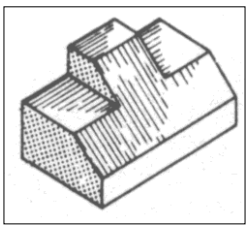
A) B) C)  D) 

3) Aşağıdaki şekillerden hangisi yanda perspektif olarak verilmiş şeklin sol yan görünüşüdür?



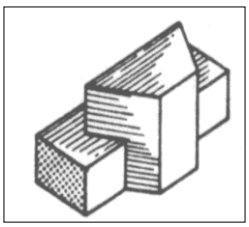
A) B) C) D)

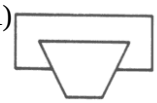
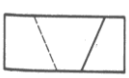
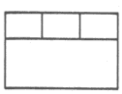
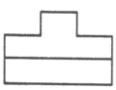
4. Aşağıdaki şekillerden hangisi yanda perspektif olarak verilmiş şeklin sol yan görünüşüdür?



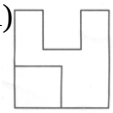
A) B) C) D)

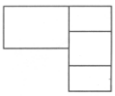
5) Aşağıdaki şekillerden hangisi yanda perspektif olarak verilmiş şeklin üst görünüşüdür?

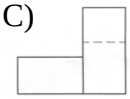


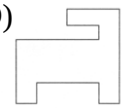
A)  B)  C)  D) 

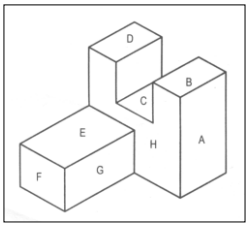
6) Aşağıdaki şekillerden hangisi yanda perspektif olarak verilmiş şeklin ön görünüşüdür?

A) 

B) 

C) 

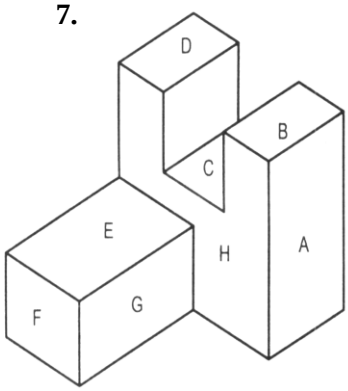
D) 

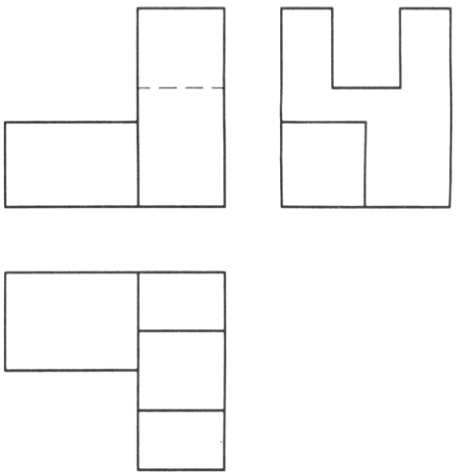


Açıklama: Aşağıda verilen 7. ve 8. sorular algılama üzerine hazırlanmış sorulardır.

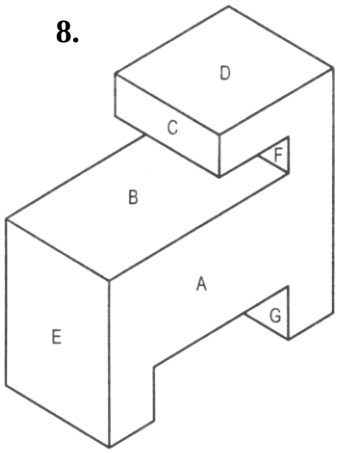
Soru: Aşağıda verilmiş olan perspektiflerin üzerindeki harfleri epür üzerinde yer alan ön, sol yan ve üst görünüşlere ait olduğunu düşündüğünüz yüzeylerine yazarak gösteriniz.

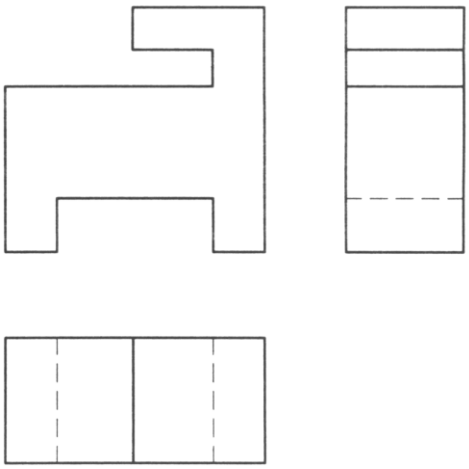
7.





8.





ÖĞRENME FAALİYETİ–2

AMAÇ

Uygun ortam sağlandığında, iki görünüşü verilen parçaların üçüncü görünüşünü izdüşüm kuralına uygun çizebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

Çevrenizde bulunan küçük objeleri araştırarak veya bir üst faaliyette yer alan alıştırmalardan yola çıkarak epür üzerine çizilen objelerin oluşmasında yardımcı çizgilerin nasıl oluştuklarını incelemeye çalışarak, bu alanda bilgi toplayınız.

2. İKİ GÖRÜNÜŞÜ VERİLEN PARÇALARIN ÜÇÜNCÜ GÖRÜNÜŞÜ (EPÜRDE)

2.1. Verilen Görünüşleri Ölçüsüne Uygun Olarak İzdüşüm Düzlemlerine Taşınması (Epür)

Bir önceki öğrenme faaliyetinde anlatıldığı gibi üç temel izdüşüm düzlemimiz bulunmaktadır. İzdüşüm düzlemleri, konunun daha iyi algılanabilmesi için sınırlandırılmıştır.

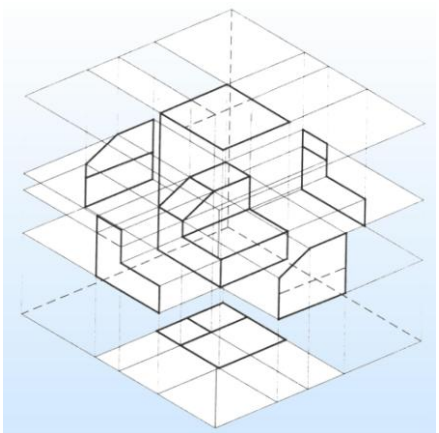
Fakat gerçekte bu düzlemler sınırsız kabul edilerek resimler hazırlanmaktadır.

Cismin anlatımında yeterli bulunan üç görünüş, cismin ölçülerinden yola çıkarak, epür üzerine kurallarına göre taşınarak bulunur.

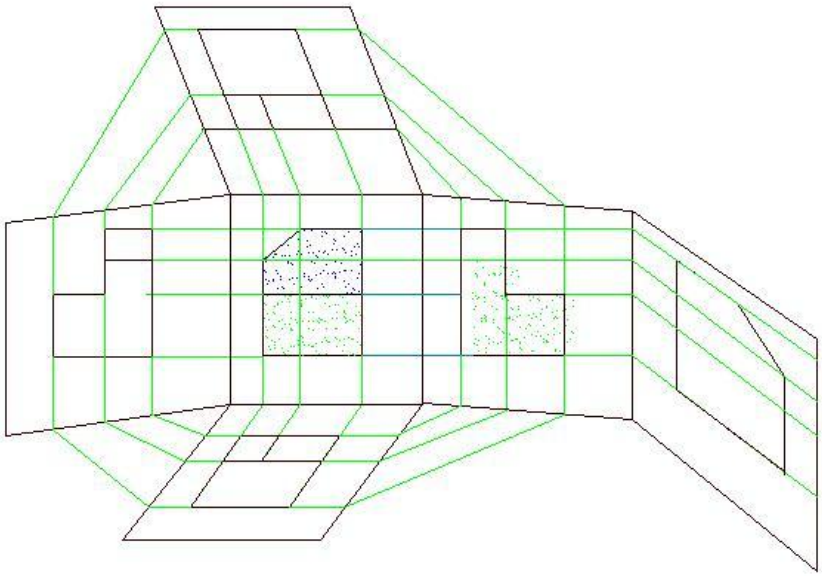
EPÜR: Çeşitli yönlerden bakılarak cismin yeteri kadar görünüşünü çizmek için oluşturulan düzlemlere EPÜR denir

Aslında cimsin ön, arka, üst, alt, sol yan ve sağ yan cepheleri, düzlemlere olan mesafeleri değiştirilmeden ,kendi ölçüleri sabit tutularak epür içine çizilir(Şekil 2.1).

Cismin perspektif görüntüsü ortadan kaldırılır ve düzlem üzerine aktarılır(Şekil 2.2).



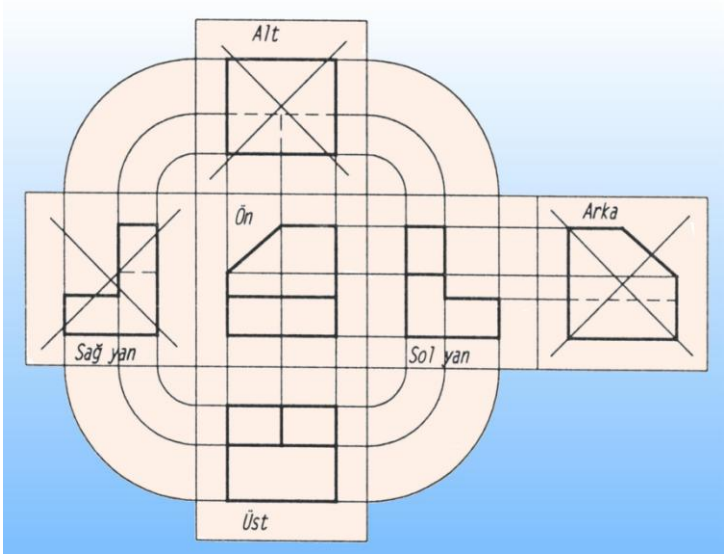
Şekil 2.1.:Cismin altı görünüşü



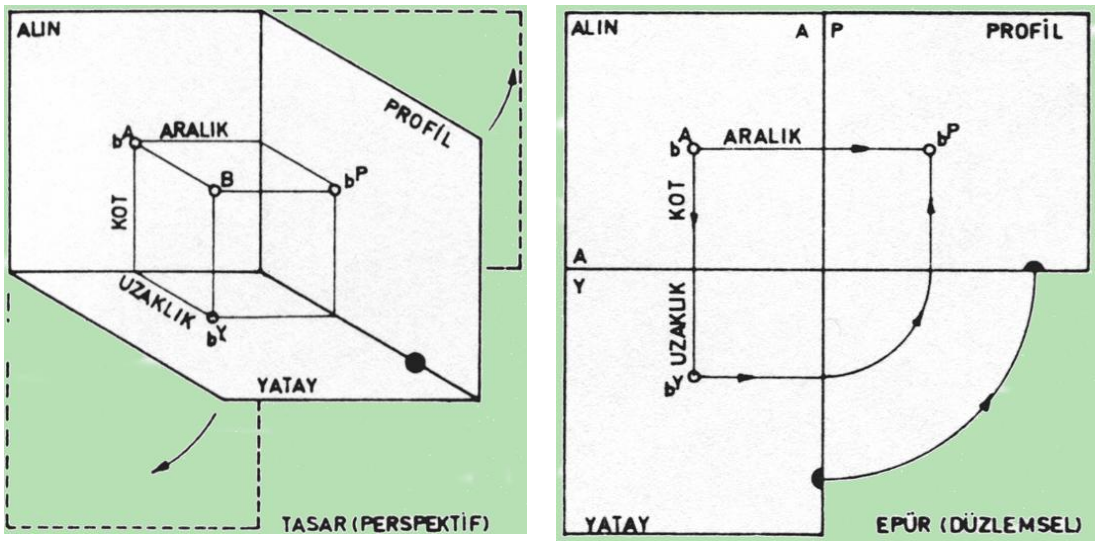
Şekil 2.2: İzdüşüm düzlemlerinin açılması

Ancak teknik resimde esas olan çizimin tam ve doğru bir şekilde anlatılmasıdır.

Birbirine benzeyen veya görünmeyen kenarları ifade eden cepheler atılarak üç temel cephe esas alınır(Şekil 2.3).



Şekil 2.3.: İzdüşüm düzlemlerinin alın düzlemiyle çakışarak tek düzlem halinde gösterilmesi

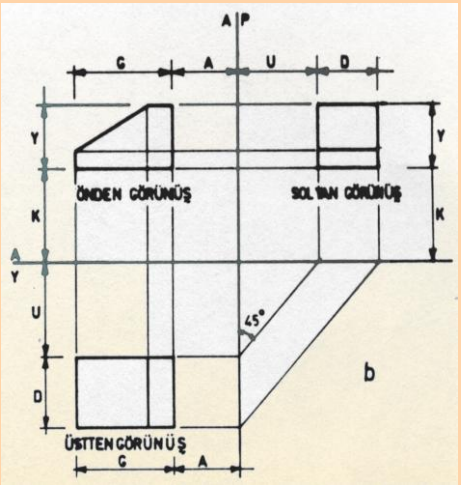


Şekil 2.4.: Noktanın Kot, Uzaklık, Aralık ifadelerinin kapalı ve açık epür üzerinde gösterilişi

Perspektif halinde verilen cismin açık epür üzerine doğru bir şekilde aktarılabilmesi için verilen perspektif görünüşünü, ölçerek veya ölçülendirmelerden faydalanarak epür düzlemi üzerine çizilir.

Bunun yapılabilmesi içinde izdüşüm modülünde anlatıldığı gibi kot, uzaklık ve aralık ifadelerine dikkat edilmesi gerekir(Şekil 2.4).

ÖZEL HATIRLATMA !...



Epür düzlem üzerine çizim yapabilmek için **kot**, **uzaklık** ve **aralık** ifadelerinin doğru bir şekilde uygulanması gerekir.

Kot: Cismin **yatay izdüşüm** düzlemine olan mesafesidir.

Buna yükseklik de denir.

Kot: **K** sembolü ile gösterilir.

Uzaklık: Cismin **alın düzleme** olan mesafesidir.

Uzaklık: **U** sembolü ile gösterilir.

Aralık: Cismin **profil (yanal) izdüşüm** düzlemine olan mesafesidir.

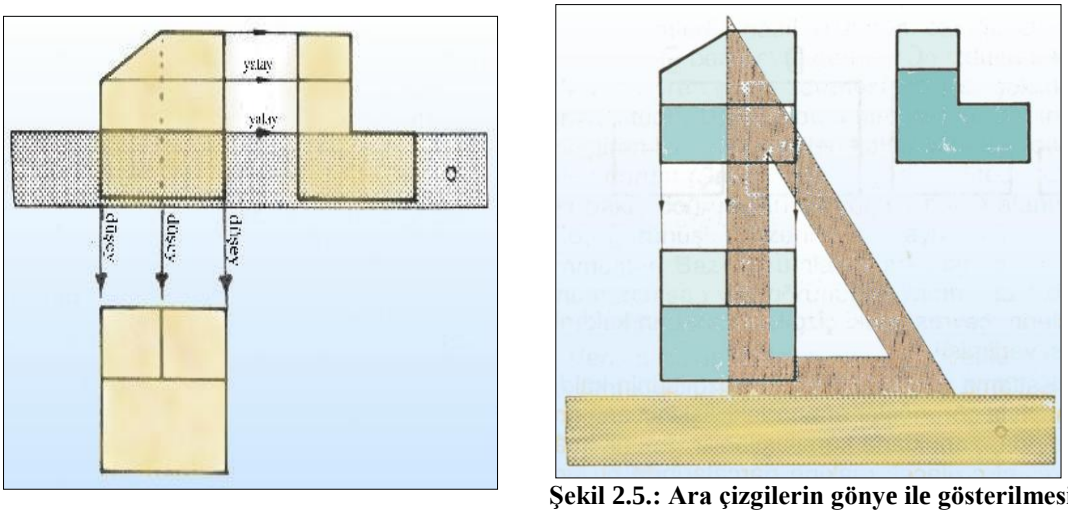
Aralık: **A** sembolü ile gösterilir.

2.2. Ara Kesit Noktalarının Üzerindeki Noktanın Komşu Ara Kesite Taşınması

Görünüşler arasında bulunan ve görünüşleri birbirine bağlayan ince çizgiler (taşıma çizgisi), ara çizgisi olarak adlandırılır.

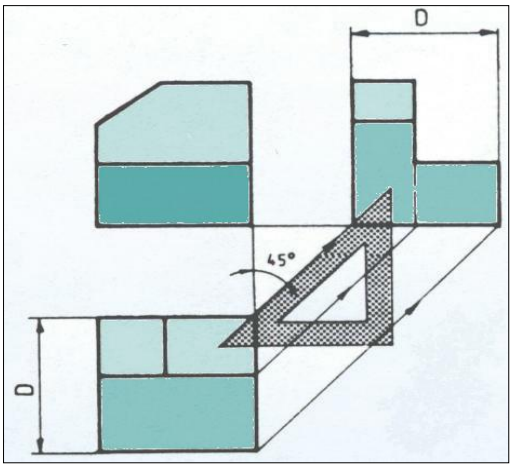
Bu ara çizgiler, alın (önden) ve yatay (üst) düzlemde çizilmiş olan görünüşler arasında düşey olarak alın ve profil (sol yan) düzlem üzerinde çizilmiş olan görünüşler arasında ise yatay konumda bulunur.

Yatay konumdaki ara çizgiler şeklide de görüldüğü gibi T cetveli veya paralel cetvel, düşey konumdaki ara çizgiler ise gönye ile çizilir(Şekil 2.5).



Şekil 2.5.: Ara çizgilerin gönye ile gösterilmesi

Bir parçanın görünüşleri çizilirken genellikle girinti ve çıkıntıların en iyi göründüğü görünüşten başlanır, bu da genellikle ön görünüştür. Diğer görünüşler daha sonra çizilir.

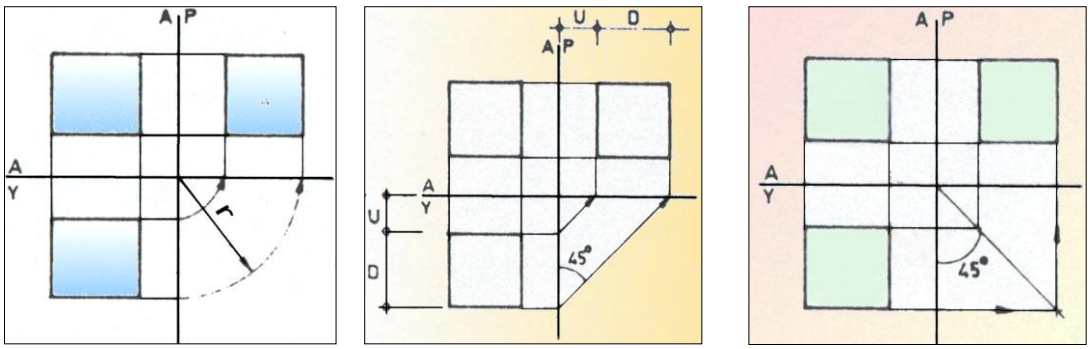


Taşıma ışınlarının ara kesit noktalarına ulaştırılması için farklı yöntemler kullanılmaktadır. En çok kullanılan yöntem 45˚ lik açı ile yapılan ışınların taşınması yöntemidir(Şekil 2.6).

45˚ lik gönye kullanılmasının nedeni, yatay düzlemdeki derinliğin "D" en doğru olarak aktarılması içindir. Bu yöntem görünüşler arasında eşit boşluğun oluşması durumunda kullanılmaktadır.

Şekil 2.6.: Ara çizgilerin 45˚lik gönye ile çizilmesi

Yatay düzlemdeki uzaklıklar ile parçaya ait derinlik ölçüleri profil düzleme taşınırken dörtte bir daire, 45° eğik köşegen çizgileri ve yardımcı olarak çizilen 45°'lik ara eksen çizgileri metotları kullanılmaktadır. Her üç metotla da çizim yapılabileceği gibi yine de en sağlıklı ve doğru çizimi vermesi nedeniyle üçüncü yöntemin kullanılması tercih edilmelidir(Şekil 2.7).



Dörtte bir daire metodu **45°eğik köşegen çizgiler metodu** **45°'lik ara eksen çizgiler metodu**

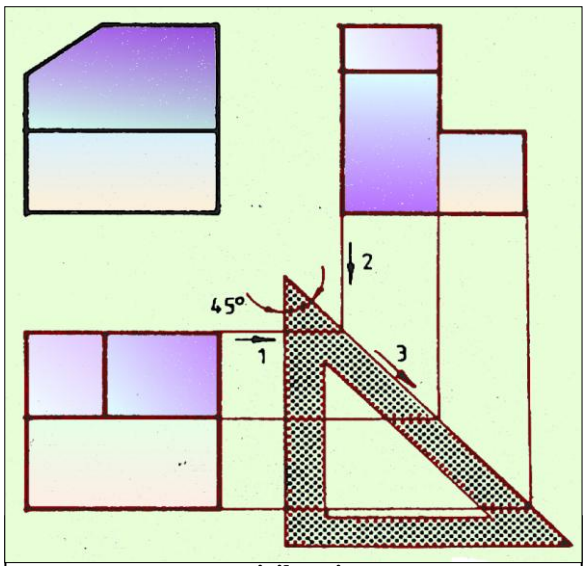
Şekil 2.7 : Alın ve yatay düzlemdeki boyutların profil izdüşüm düzlemine taşınması

2.3. İzdüşüm Işınlarının Kesiştirilmesi

Görünüşler arasındaki boşluk uygun olarak belirlenmiş olsun. Bu mesafelerin bitiminden çizilen (1) ve (2) nolu taşıma ışınları bir noktada kesiştirilir.

Bu kesişme noktasından 45˚ lik gönye ile (3) nolu yardımcı çizgisi çizilir. ***(Şekil 2.8.***)

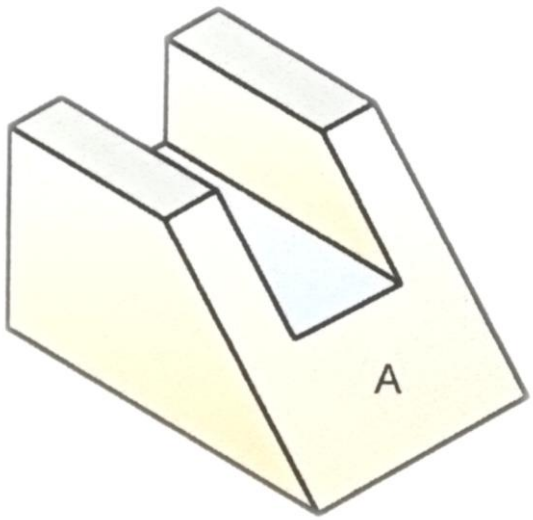
Bu çizgiden istifade ederek yataydan bu çizgiye kadar yatay ara çizgileri, kesişme noktalarından profil düzleme düşey ara çizgileri çizilir. Böylece derinlik boyutu doğru bir şekilde taşınmış olur.



çizilmesi

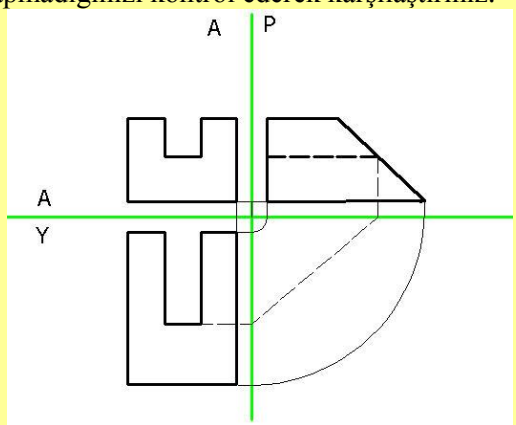
UYGULAMA FAALİYETİ-1

Aşağıda perspektifi verilmiş olan şekli üç temel düzlem üzerine ön, sol yan ve üst görünüşlerini izdüşüm kuralları çerçevesinde çizimini yaparak çizilen şekillerin hangi düzlemler üzerinde olduğunu yazınız.



Not: Ölçüler perspektif görünüşün üzerinden alınacaktır.
Kot: 1 cm, Uzaklık: 1 cm, Aralık: 1 cm olarak alınacaktır.

Yukarıda verilen şeklin doğru cevabı aşağıdaki gibi olacaktır.
Yanlış yapıp yapmadığınızı kontrol ederek karşılaştırınız.



DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Aşağıda hazırlanan değerlendirme ölçeğine göre kendiniz ya da arkadaşınızın yaptığı çalışmayı değerlendiriniz. Gerçekleşme düzeyine göre, "evet- hayır" seçeneklerinden uygun olanı kutucuğa işaretleyiniz.

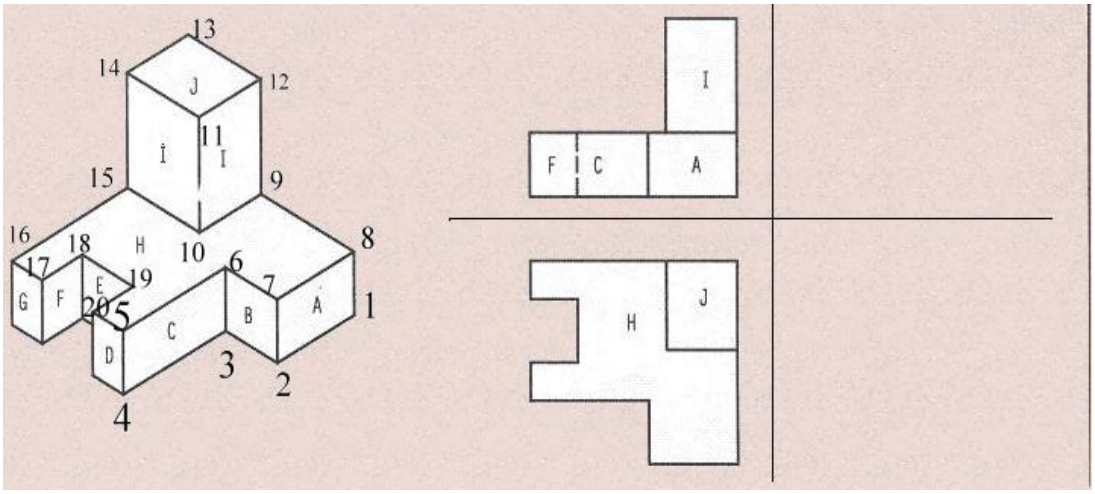
Dersin adı	**Temel Görünüşler**		
Amaç	Verilen görünüşleri ölçülerine uygun olarak izdüşüm düzlemine taşımak		
Konu	Görünüşleri ölçüsüne uygun olarak izdüşüm düzlemlerine taşıma		
Değerlendirme Ölçütleri		**Evet**	**Hayır**
1	Resim kâğıdını tekniğine uygun olarak yapıştırdınız mı?		
2	X ve Y koordinat çizgilerini çizdiniz mi?		
3	Epür düzlemlerini isimlendirdiniz mi? (A, Y, P)		
4	Ön görünüşü cisim üzerinden ölçerek alın düzlem üzerine çizdiniz mi?		
5	Üst görünüşü cisim üzerinden ölçerek yatay düzlem üzerine çizdiniz mi?		
6	Profil düzlem üzerine alın ve yatay düzlem üzerinden taşıma ışınlarını çizdiniz mi?		
7	Sol yan cephe görünüşü cisim üzerinden ölçerek profil düzlem üzerine çizdiniz mi?		
8	Yardımcı ışın çizgilerini sildiniz mi?		
9	Kullanılan malzemelerin temizliğini yaptınız mı?		
Toplam Evet ve Hayır cevap sayıları			

Bu değerlendirme sonunda eksik olduğunuzu tespit ettiğiniz konuları tekrar ederek eksikliklerinizi tamamlayınız.

UYGULAMA FAALİYETİ-2

Yukarıda anlatılanları göz önünde bulunduralım ve aşağıda, **alın** ve **yatay** düzlem üzerinde şekli çizilmiş olarak verilen görünüşlerden yola çıkarak üçüncü görünüşü profil düzlem üzerine işlem basamaklarına dikkat ederek çizimimizi yapalım.

a. İlk önce iki görünüşü verilmiş olan A4 kağıdımızı kurallarına uygun olarak çizim masasının üzerine yapıştıralım.



b. İki görünüşü verilen kısım üzerinde yatay ve düşey eksen çizgilerini çizelim.

c. Parçanın köşe noktalarını numaralandıralım.

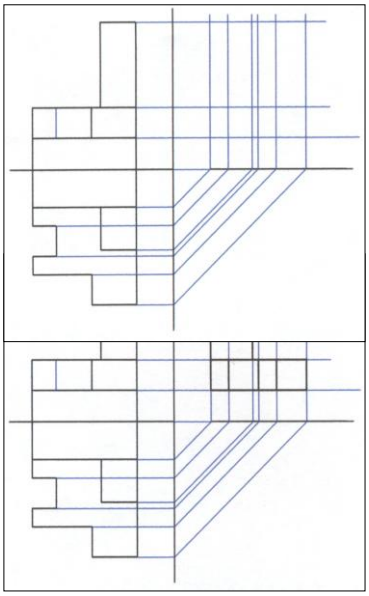
d. Alın ve yatay düzlem üzerinden profil düzlem üzerine olacak şekilde taşıma ışınlarını kesiştirelim.

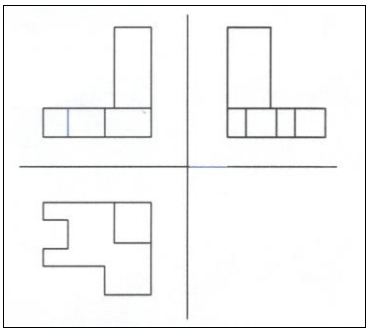
Not: Işınların kesişmesi için 45° lik açı yöntemi uygulanacaktır.

e. Profil düzlemde kesişen ışınlar başta olmak üzere perspektif görüntü, taslak olarak ortaya çıkar. Bundan sonra "HB veya B" kalemi ile cismin özelliğine göre kenar çizgilerini koyulaştıralım.

f. Cisim ortaya çıkartıldıktan sonra yardımcı ışınlarını temizleyerek açık epür üzerinde üçüncü görünüşün de ortaya çıkmasını sağlamış oluruz(Şekil 2.9).

g. Çizim işi bittikten sonra masa ve eşyalarımızı temizleyelim.





Şekil 2.9: Açık epür üzerinde üçüncü görünüşün çıkartılması

DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Aşağıda hazırlanan değerlendirme ölçeğine göre, kendiniz ya da arkadaşınızın yaptığı çalışmayı değerlendiriniz. Gerçekleşme düzeyine göre, "evet- hayır" seçeneklerinden uygun olanı kutucuğa işaretleyiniz.

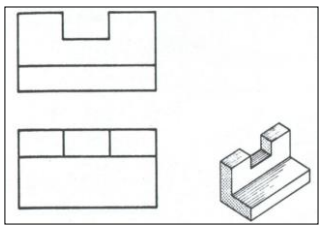
Dersin adı	**Temel Görünüşler**		
Amaç	Ara kesit noktalarının üzerindeki noktayı komşu ara kesite taşımak		
Konu	Ara kesit noktalarının üzerindeki noktanın komşu ara kesite taşınması		
Değerlendirme Ölçütleri		**Evet**	**Hayır**
1	Resim kâğıdını tekniğine uygun olarak yapıştırdınız mı?		
2	X ve Y koordinat çizgilerini çizdiniz mi?		
3	Epür düzlemlerini isimlendirdiniz mi? (A, Y, P)		
4	Alın düzlem üzerinden profil düzlem üzerine ışınları taşıdınız mı?		
5	Yatay düzlem üzerinden profil düzlem üzerine ışınları taşıdınız mı?		
7	Profil düzlem üzerine alın ve yatay düzlem üzerinden gelen taşıma ışınlarını çizdiniz mi?		
8	Profil düzlem üzerine yer alan sol yan görünüş cephelerini çizdiniz mi?		
9	Yardımcı ışın çizgilerini sildiniz mi?		
10	Kullanılan malzemelerin temizliğini yaptınız mı ?		
Toplam Evet ve Hayır cevap sayıları			

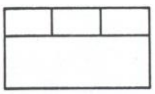
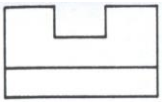
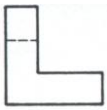
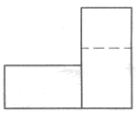
Bu değerlendirme sonunda eksik olduğunuzu tespit ettiğiniz konuları tekrar ederek eksikliklerinizi tamamlayınız.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

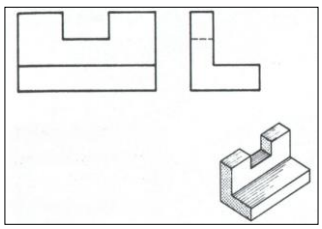
Bu faaliyet kapsamında hangi bilgileri kazandığınızı, aşağıdaki soruları cevaplayarak belirleyebilirsiniz.

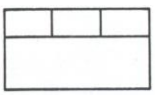
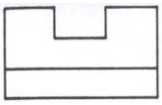
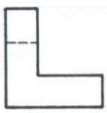
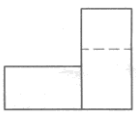
1. Yanda verilmiş olan şekle bakarak, aşağıdaki şıkların hangisinde profil düzlemde yer alan görünüş doğru gösterilmiştir?



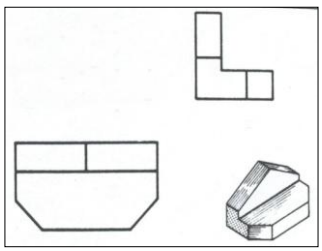
A)  B)  C)  D) 

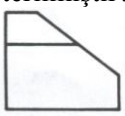
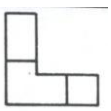
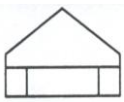
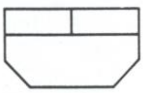
2. Yanda verilmiş olan şekle bakarak, aşağıdaki şıkların hangisinde yatay düzlemde yer alan görünüş doğru gösterilmiştir?



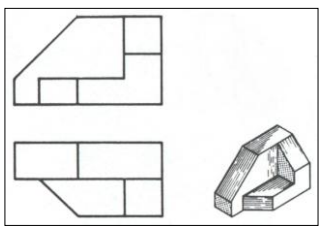
A)  B)  C)  D) 

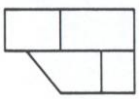
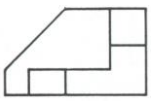
3. Yanda verilmiş olan şekle bakarak, aşağıdaki şıkların hangisinde alın düzlemde yer alan görünüş doğru gösterilmiştir?



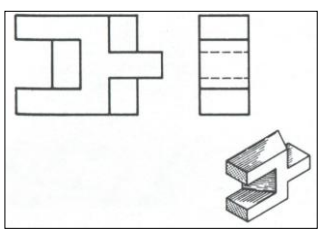
A)  B)  C)  D) 

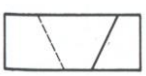
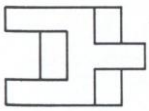
4. Yanda verilmiş olan şekle bakarak, aşağıdaki şıkların hangisinde profil düzlemde yer alan görünüş doğru gösterilmiştir?



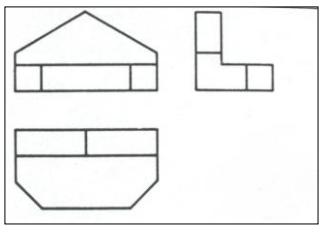
A) B) C)  D) 

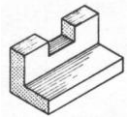
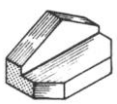
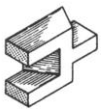
5. Yanda verilmiş olan şekle bakarak, aşağıdaki şıkların hangisinde yatay düzlemde yer alan görünüş doğru gösterilmiştir?



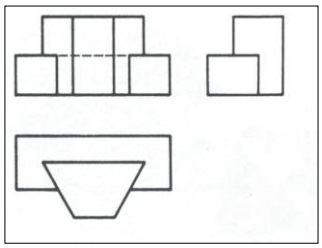
A)  B) C)  D)

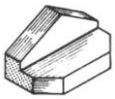
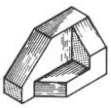
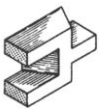
6. Yanda üç düzlem üzerine çizilmiş olan görünüşlerden yararlanarak, aşağıdaki şıkların hangisinde görünüşlerin perspektifi gösterilmiştir?



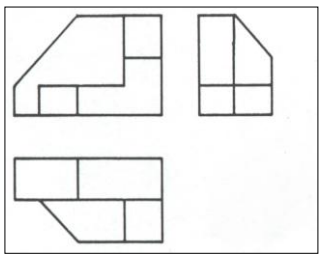
A)  B)  C) D) 

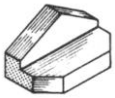
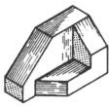
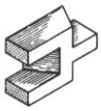
7. Yanda üç düzlem üzerine çizilmiş olan görünüşlerden yararlanarak, aşağıdaki şıkların hangisinde görünüşlerin perspektifi doğru gösterilmiştir?



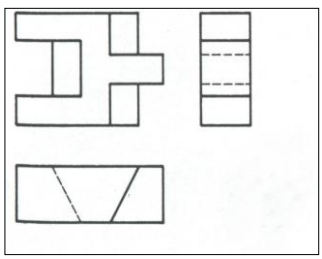
A) B)  C)  D) 

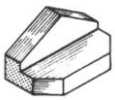
8. Yanda üç düzlem üzerine çizilmiş olan görünüşlerden yararlanarak, aşağıdaki şıkların hangisinde görünüşlerin perspektifi doğru gösterilmiştir?



A) B)  C)  D) 

9. Yanda üç düzlem üzerine çizilmiş olan görünüşlerden yararlanarak, aşağıdaki şıkların hangisinde görünüşlerin perspektifi doğru gösterilmiştir?

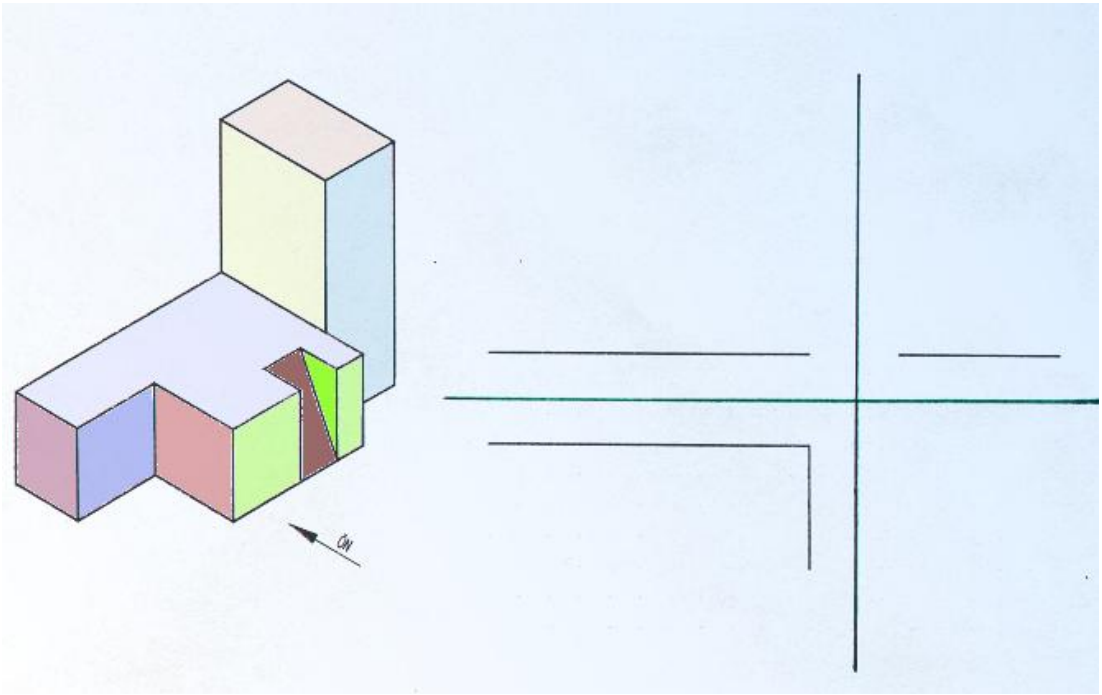


A) B)  C) D)

MODÜL DEĞERLENDİRME

Aşağıda verilmiş olan perspektifi açık epür üzerinde ön, üst ve sol yan cephe görünüşlerini çiziniz.

Not: Ölçüler kâğıt üzerinden alınarak yapılacaktır.



Öğretmeniniz, modüldeki faaliyetleriniz ve araştırma çalışmalarınız sonunda kazandığınız bilgi ve becerilerinizi ölçme araçlarıyla ölçülerek sizin modül ile ilgili durumunuzu değerlendirecek ve sonucunu size bildirecektir.

PERFORMANS TESTİ				
Dersin adı	**Temel Görünüşler**	**Öğrencinin**		
Amaç	Temel görünüşlerden olan ön, üst, sol veya sağ yan görünüşlerini kurallarına göre çizmek	**Adı soyadı**		
Konu	Perspektifi verilen cismin temel görünüşlerini çizme	**Sınıf /No**		
Zaman		**Başlangıç saati**		
		Bitiş saati		
		Toplam süre		
Gözlenecek Davranışlar			**Evet**	**Hayır**
Temel görünüşleri verilen parçaların görünüşlerini alın, yatay ve profil düzlem üzerine çizme				
1	Resim kağıdını tekniğine uygun olarak yapıştırdı mı?			
2	X ve Y koordinat çizgilerini çizdi mi?			
3	Epür düzlemlerini isimlendirdi mi? (A, Y, P)			
4	Cismin ön görünüşünü üzerinden ölçülerini aldı mı?			
5	Alınan ölçülere göre cismi alın düzlem üzerine çizdi mi?			
6	Alın düzlem üzerinden profil düzlem üzerine taşıma ışınlarını çizdi mi?			
7	Cismin üst görünüşü üzerinden ölçülerini aldı mı?			
8	Alınan ölçülere göre üst görünüşü yatay düzlem üzerine çizdi mi?			
9	Yatay izdüşüm düzlemi üzerinden profil izdüşüm düzlemi üzerine ışınlar çizdi mi?			
10	Profil izdüşüm düzlemi üzerinde cisme ait sol yan görünüşün sınır çizgilerini çizdi mi?			
11	Düzlem üzerinde yer alan görünüşlerin daha iyi anlaşılması için (H, HB ve B) farklı kalem çeşitlerini kullandı mı?			
12	Çizim yapılan ortamı ve araç gereci temizledi mi?			
Toplam Evet ve Hayır cevap sayıları				

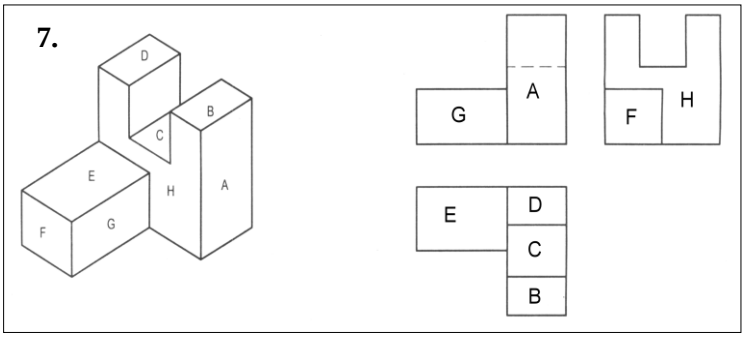
Not: Zümre öğretmenler kararı ile farklı performans testi uygulanabilir.

CEVAP ANAHTARLARI

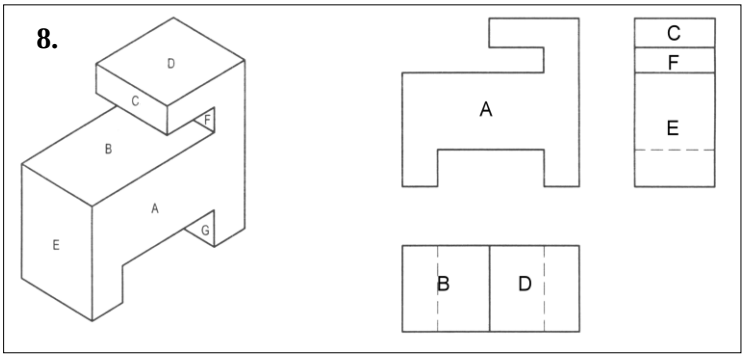
ÖĞRENME FAALİYETİ–1 CEVAP ANAHTARI

1	**C**
2	**B**
3	**D**
4	**C**
5	**A**
6	**C**

7.



8.



ÖĞRENME FAALİYETİ–2 CEVAP ANAHTARI

1	**C**
2	**A**
3	**C**
4	**B**
5	**A**
6	**B**
7	**A**
8	**C**
9	**D**

KAYNAKÇA

- Doç Dr. ARUNTAŞ, Yılmaz. Teknik Danışman, Ankara,"Gazi Üniversitesi. Teknik Eğitim Fakültesi Öğretim Görevlisi"
- ŞAYIK Abdurrahman Teknik Öğretmen, **Ders Bilgi Notları**
- ŞEN Zeki, Nail Özçilingir, **Temel Teknik Resim**, Ders Araçları Anonim Şirketi, İstanbul, 1994.
- ÖZKARA Hamdi. **Teknik Resim**, (Endüstri Meslek Liseleri), Ankara, 2001.
- DANIŞ İsmet, **İnşaat Teknik Resmi,** Milli Eğitim Bakanlığı Basımevi. İstanbul: 2001
- BAĞCI Mustafa, Cemil Bağcı, **Teknik Resim Cilt I-II**,Bağcı Yayınevi, Ankara,1979.
- NOGAY Sami, **Teknik Resim (Çıraklık Eğitim Merkezleri İçin),** Sanem Matbaacılık, 1990.
- TÜRKDEMİR Kemal, **Teknik Resim I**, Denizli Pamukkale Üniversitesi,2000.
- TÜRKDEMİR Kemal, **A4 Uygulama Levhaları**, Denizli: Pamukkale Üniversitesi, 2002,
- ŞAHİNLER Orhan, Fehmi Kızıl, **Mimarlıkta Teknik Resim**,Yapı Yayın, İstanbul, Nisan, 2003.
- KÜÇÜK Mehmet, **Teknik Resim Temel Ders Kitabı,** Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları, İstanbul, 2002
- ARSLAN Mehmet, **Uygulamalı Teknik Resim**, Arslan Yayıncılık, İstanbul, 2002.